**مقدمة بحث عن التغيرات المناخية وأثرها علي البيئة**

**تعرف ظاهرة "تغير المناخ" بأنها اختلال في الظروف المناخية المعتادة كالحرارة وأنماط الرياح والمتساقطات التي تميز كل منطقة على الأرض، وتؤدي وتيرة وحجم التغيرات المناخية الشاملة على المدى الطويل إلى تأثيرات هائلة على الأنظمة الحيوية الطبيعية، كما ستؤدي درجات الحرارة المتفاقمة إلى تغير في أنواع الطقس كأنماط الرياح وكمية المتساقطات وأنواعها، إضافة إلى حدوث عدة أحداث مناخية قصوى محتملة؛ مما يؤدي إلى عواقب بيئية واجتماعية واقتصادية واسعة التأثير ولا يمكن التنبؤ بها .**

**التغيرات المناخية وأثرها على مصر**

**تأثير التغيرات المناخية الملحوظ علي كوكب الأرض نشاهده جليا في ظاهرة الأحتباس الحراري حيث سجلت درجات الحرارة لسطح الأرض زيادة مطردة خلال المائة عام الماضية تتراوح بين 5,0 – 7,0 درجة مئوية. حيث أدت الأنشطة البشرية المتمثلة في الثورة الصناعية والتكنولوجية إلى زيادة معدل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الذي ينتج عن حرق الوقود الأحفوري تؤدي إلي زيادة تركيزات غازات الأحتباس الحراري بالغلاف الجوى وهذا أدي بدوره إلي زيادة درجة الحرارة في مصر والكثير من بلدان العالم.**

**غازات الاحتباس الحراري**

**في البداية قبل الحديث عن التغيرات المناخيه يجب أن نلقي نظرة سريعة علي غازات الاحتباس الحراري الستة الرئيسية وهي :**

**ثاني أكسيد الكربون CO2.**

**CH4 الميثان 2.**

**ثاني أكسيد النيتروز N2O.**

**مركبات البيروفلوروكربون PFCs.**

**مركبات الهيدروفلوروكربون HFCs .**

**سادس فلوريد الكبريت SF6.**

**التغيرات المناخية وأثرها علي البيئة climate change**

**تعمل غازات الاحتباس الحراري المذكورة على قيام الغلاف الجوي بحبس جزء من طاقة الشمس لتدفئة الكرة الأرضية والحفاظ على اعتدال المناخ. ولا تشكل تلك الغازات مصادر تلوث بقدر كونها مؤثرة على ظاهرة الاحترار العالمي.**

**حيث يشكل ثاني أكسيد الكربون أحد أهم الغازات التي تساهم في مضاعفة هذه الظاهرة البيئية إذ يتم إنتاجه أثناء حرق الفحم والنفط والغاز الطبيعي في مصانع الطاقة والسيارات وغيرها، إضافة إلى عدم إمتصاصه نتيجة إزالة الغابات بشكل واسع.**

**هناك غاز آخر لتغير المناخ وهو الميثان المنبعث من مزارع الأرز وتربية البقر ومدافن المخلفات وأشغال المناجم وأنابيب الغاز.**

**أما ثاني أكسيد النيتروز الناتج من الأسمدة وغيرها من الكيميائيات فهو يساهم أيضا في احتباس الحرارة .**

**أثر التغيرات المناخية علي الزراعة والصناعة والسياحة**

من المتوقع تعرض مصر وبشكل كبير لعدد من المخاطر والتهديدات والتي تتمثل فـي ارتفـاع مسـتوى سـطح البحر، وارتفاع درجات الحرارة؛ وما يتبع ذلـك مـن نقـص مـوارد الميـاه وتـأثر الإنتاجيـة الزراعيـة وصعوبة زراعـة بعـض أنواع المحاصيل وتأثر المناطق السياحية وكذا الصحة العامة والبنية التحتية؛ وبالتالي تأثر قطاعات الطاقة والصناعة وأمن الغذاء والاقتصاد القومي .

أثر التغيرات المناخية علي السياحة

تؤكـد الأبحاث العلمية أن ارتفـاع مسـتوى سـطح البحـر مـن 18 إلـى 59 سـم سـوف يـؤدى إلـى غـرق المنـاطق السـاحلية المنخفضـة ودلتـا نهـر النيـل ، وأشارت بحوث أخري سوف يؤدي ارتفاع منسوب مياه البحرين الأحمر والمتوسط إلى عدد من التداعيات السلبية علي المشروعات السياحية والتي تزيد علي ٦٠٠ منتجع سياحي وفندق عالمي. كما ستتأثر تلـك المشـروعات والاسـتثمارات فـي ظـل ارتفـاع درجـة حرارة المياه – خاصة بالبحر الأحمر مما سيؤثر علـي الشـعاب المرجانيـة وابيضاضـها وهـروب الكائنـات البحريـة، ممـا يصـعب مـن عمليـات الصـيد، بالإضـافة إلـى أن نقـص الشـواطئ الصـالحة للارتيـاد سـوف يـؤثر سـلبا علـى الخـدمات السياحية مما يؤدي إلى سرعة تدهورها وبالتالي انخفاض معدلات السياحة وزيادة معدلات البطالة .

أثر التغيرات المناخية علي الزراعة

تلعـب الزراعـة دورا كبيرا في توفير الغذاء للبشر حيث أشار التقرير الدوري أن الزراعة تسـاهم بحـوالي 20 %مـن إجمـالي النـاتج المحلـي وأكثـر مـن 70% مـن الأراضـي الزراعيـة تعتمـد علـي نظـم الـري المتدنيـة الكفـاءة والتـي تسـببت فـي فقـد كبيـر لكميات المياه وتدهور إنتاجية الأراضي، ومشاكل التملح، وتتلخص التأثيرات المتوقعة على هذا القطاع في الآتي :

- نقـص فـي إنتاجيـة المحاصـيل الزراعيـة، وتـأثيرات سـلبية علـى الزراعـة نتيجـة تغيـر معـدلات وأوقـات موجـات الحرارة (مثل فترة التزهير في الموالح ).

- زيـادة الاحتيـاج إلـى المـاء وتزايـد معـدلات تآكـل التربـة و تحدث نتيجـة موجة الاحترار وارتفـاع معـدلات البخـر؛حيـث تسـتهلك الزراعـة حـوالي 85 %مـن إجمـالي المـوارد السـنوية للميـاه، عـلاوة علـي ذلـك فـان ممارسـة سـبل إدارة الـري غيـر الملائمـة سـوف تـؤثر علـي مصـادر الميـاه فـي مصـر، هـذا بالإضـافة إلي الزراعة غير المستدامة وإلى تغير خريطة التوزيع الجغرافي للمحاصيل الزراعية، وتأثر الزراعات الهامشية وزيادة معدلات التصحر .

التحولات المناخية والتأثير على المناطق الساحلية

- غرق بعض المناطق المنخفضة في شمال الدلتا وبعض المناطق الساحلية الأخرى .

- زيادة معدلات نحر الشواطئ وتغلغل المياه المالحـة فـي التربـة، وتـداخل ميـاه البحـر مـع الميـاه الجوفيـة ونقـص

الإنتاجية الزراعية .

وقد أظهر مسح نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الاستشعار عـن بعـد تـأثر سـاحل دلتـا النيـل ومـدن السـاحل الشـمالي لمصر على المدى البعيد نتيجة ارتفاع مستوى سطح البحر .

تـــأثر مخـــزون الميـــاه الجوفيـــة القريبـــة مـــن الســـواحل، وتـــأثر جـــودة الأراضـــى الزراعيـــة والمستصلحة، هـذا بالإضـافة إلـى تـأثر السـياحة والتجـارة والمـوانئ بالمنـاطق السـاحلية. كمـا سـيؤدى إلـى انخفـاض فـي لـى خسـائر فـي الاراضـى الزراعيـة وتغييـر إنتاجية بعض المحاصيل الغذائية كالأرز والقمح وصـعوبة زراعـة بعضـها وفي التركيب المحصولي السائد في مصر .

ارتفاع درجات الحرارة وأثره علي التغير المناخي

الجو المعتدل من أهم التحديات التي تتسابق عليها جميع الدول في سبيل رفاهية المواطن بها ، ومن من المنتظر أن تؤدى زيادة معدلات وشدة الموجات شديدة الوطأة كالحرارة والبرودة وعدم أحساس المواطنين بهذه الدول بالأستقرار وأيضا تؤدي هذه الموجات إلـى تذبـذب معـدل سـقوط الأمطـار كمياً ومكانيـاً وزيـادة معـدلات التصـحر والجفـاف ممـا سـيؤدي إلـى انخفـاض إنتاجيـة بعـض المحاصـيل الغذائيـة كـالأرز والقمـح وصـعوبة زراعـــة بعضـها، وزيـــادة الاحتيـاج إلـــى المـاء نتيجـــة ارتفـاع درجـــات الحـرارة وارتفـــاع معـدلات البخـــر، واختفاء بعض الأنواع من الكائنات الحية، وانتشار سوء التغذية وبعض الأمراض كالملاريا الناجمة عن الفقر المائي وشح الغذاء .

التغيرات المناخية وتاثيرها علي المياه

الماء سر الحياة، وهو المورد الذى يجب أن تعمل البشرية من أجل الحفاظ عليه و تنميه، وقد أثبتـت الدراسـات الحكومية أن الزيادة السـكانية وزيـادة معـدلات الإسـتهلاك خاصـة فـي قطـاعي الزراعـة والصـناعة تتسـبب فـي زيـادة الضـغط علـى مصادر المياه. كما تشـير بعـض البحوث إلـى حـدوث تباعـد فـي فتـرات سـقوط الأمطـار مـع زيـادة معـدل الهطـول ممـا يـؤدى إلـى زيـادة احتمـالات حـدوث للفيضـانات أو فتـرات طويلة الأجل مـن الجفـاف. بالإضـافة إلـى تملـح الخزانـات الجوفيـة الساحلية نتيجة لزيادة تداخل مياه البحر .

سيؤثر ارتفاع درجات الحرارة أيضاً على منسوب مياه نهر النيل؛ حيث من المتوقع أن يشهد تراجعاً فى تدفقات المياه حتى عام 2040 ،مما يجعل من الضروري تطـوير وتطبيـق أسـاليب فعالـة للتعامـل مـع هـذا الوضـع سـواء فـي الزراعـة أو في الطاقة ذلك بأن مصر تعتمد بنسبة 12 %على الطاقة الكهرومائية .

- تأثر الإنتاج السمكي بالتغيرات المناخية نتيجة تغير الأنظمة الايكولوجية في المناطق الساحلية وارتفاع حرارة مياه البحار .
- التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية المترتبة على كل من الظواهر السابقة .

أشـــارت النتـــائج إلـــي تكبـــد مـــدن دلتـــا النيـــل والســـاحل الشـــمالي لخســـائر جمة نتيجة الظواهر المناخية وتتمثـــل فـــي تهجيـــر أكثـــر مـــن 2 مليـــون شـــخص يشتغلون بالزراعة والصيد البحري، هذا بالإضافة إلى التجارة والصـناعة، وضـياع 214 ألـف فرصـة عمـل تقـدر بـأكثر من 35 مليار دولار من قيمة الأرض والممتلكات. ومن المتوقع تأثر المناطق السياحية في حالة ارتفاع مستوى سـطح البحر إلى 50 . سم

أثر التغيرات المناخية على الصحة

يعتبر تغير المناخ من المشاكل العالمية التي تبحث الأمم عن حل جذري لها وتمثل التغيرات المناخية ضررا كبيرا علي المتطلبـات الأساسـية للصـحة والهـواء النقـي وميـاه الشـرب والغـذاء

الكافي والمأوى الآمن حيث تسهم مباشرة في حدوث الوفيات كما أن الارتفاع الشديد في درجات حرارة الجو تنجم عنها الأمراض القلبية والتنفسية، وخصوصاً بين المسنين .

وفي الحر الشديد ترتفع مستويات حبوب اللقاح وسائر المواد الموجودة في الهواء والمسببة للحساسية، ويمكن أن يتسبب ذلك في الإصابة بالربو .

بدلاً إن تعزيز الاستخدام الآمن لوسائل النقل العام واستخدام الدراجات الهوائية أو المشي من استخدام المركبات الخاصة، يمكن أن يحد من انبعاثات ثاني بأكسيد الكربون وأن يحسن الصحة العامة

أثر تغير المناخ علي المدى القصير

نتائج التغيرات المناخية الناجمة عن التطور البشري :

اختلال النظام الحيوي للكرة الأرضية بوجه عامزيادة متوسط درجة حرارة الغلاف الجويذوبان القطبين (ارتفاع مستوى أسطح البحار والمحيطات) وهو من أسباب غرق الدول الجزرية والدلتا والقري السياحيةاختلال أنماط الأمطار وهو يؤثر بشكل أساسي في نوبات الفيضان والجفافالتأثير السلبي على إنتاجية الأراضي الزراعية وزيادة احتياجاتها المائيةالتأثير السلبي على الصحة العامة وانتقال الأمراض الوبائية التأثير السلبي على الثروة السمكية انخفاض الدخل القومي الناتج من السياحة نتيجة تغير الظروف المناخية ، غرق الشواطىء ، ابيضاضالشعاب المرجانية ، التأثير السلبي على الآثار .من المتوقع ارتفاع درجة حرارة الأرض خلال هذا القرن بمقدار (8.1 ( -م°4ارتفاع مستوى سطح البحر (18 -59 سم) مما يؤدي إلى غرق المناطق الساحلية المنخفضة ودلتا الأنهار والتأثير على مخزون المياه الجوفية القريبة من السواحل وجودة الأراضي.تأثر السياحة والتجارة والموانئ بالمناطق الساحليةانخفاض في إنتاجية بعض المحاصيل الغذائية كالأرز والقمح ، وصعوبة زراعة بعضهازيادة معدلات وشدة الموجات شديدة الوطأة (الحارة والباردة) Events Extreme تذبذب معدل سقوط الأمطار كميا ومكانيازيادة معدلات التصحر والجفاف في بعض الأماكن (أفريقيا) والفيضانات (آسيا ونصف الكرة الشمالي )ذوبان القشرة الجليدية وقمم الجبال الثلجية وتأثر أماكن جذب سياحة التزلقاختفاء بعض أنواع من الكائنات الحية (تأثر التنوع البيولوجي )انتشار سوء التغذية وبعض الأمراض كالملاريا

ايجابيات تغير المناخ

بالرغم من أن ظاهرة التغير المناخي لها آثارسلبية إلا أنها في نفس الوقت لها جوانب ايجابية وذلك كنتيجة لزيادة الدفء العالمي بفعل غازات الصوبة توصل الباحثون إلى نتائج تعطي مؤشرا على ً عاماً إلى ما يمكن أن يترتبً على أساليب بحثية وتجارب معملية وابتكار نماذج بالكمبيوتر للغلاف دفء العالم في بعض القطاعات وذلك اعتمادا الجوي .

ومن هذه الجوانب الايجابية ما يلي :

تحسن خواص نمو النبات نتيجة لتحسين عملية التمثيل الضوئي بفعل زيادة ثاني أكسيد الكربون ، وقد أثبتت التجارب أن مضاعفة ثاني أكسيد الكربون قد أدت إلى زيادة محاصيل مثل الذرة والذرة الرفيعة وقصب السكر بمقدار 10 ، %بل إن هذه النسبة زادت إلى 50 %في المناطق المعتدلة .إطالة فصل النمو نتيجة لارتفاع دجة الحرارة مما ينعكس على انتاجية المحصول فمثلاً قدر أن فصل النمو يمكن أن يطول بمقدار 48 يوماً في شمال أنتاريو بكندا و 61 يوم في الجنوب مما يمكن من زراعة القمح والذرة وفول الصويا .حدوث زحزحة في النطاقات النباتية في الأقاليم المعتدلة الباردة نتيجة لزيادة الدفء إذ يتوقع مثلاً أن يتوسع

**نطاق الغابات الصنوبرية في نصف الكرة الشمالي متوغلاً في نطاق التندرا على حين تنتقل إلى الحدود الجنوبية لهذه الغابات نحو الشمال تحت ضغط الحشائش .**

**الجهود المصرية لمحاربة التغيرات المناخية**

**والتغيرات المناخية لما لها من أضرار كثيرة وضعت الحكومات خططا عدة لمحاربتها حيث ساهم فريق من الخبراء المصريين بالقطاعات المختلفة كالصناعة والطاقة والنقل والزراعة والموارد المائية والنواحي الصحية والمناطق الساحلية والمخلفات والصحة والتخطيط العمراني والسياحة في إعداد تقرير الإبلاغ الوطني الثالث والذي يهدف إلى تقدير السياسات اللازم إتباعها لتخفيف الأضرار المناخية بعد دراسة أضرارها على النواحي المختلفة والقطاعات المتباينة .**

**تطوير البناء المؤسسي**

**في إطار اهتمام مصر بالعمل علي تفعيل وتنشيط مشروعات آلية التنمية النظيفة ، تم مشاركة الوفد المصر ي في إجتماعين للجان الوطنية المعنية بآلية التنمية النظيفة التابعة لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية للتغيرات المناخية خلال النصف الأول لعام 2012 بألمانيا، أثيوبيا، كما تشارك مصر في مؤتمر الأطراف لأتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ وأجتماع الأطراف لبروتوكول كيوتو وكذا المجلس التنفيذي الدولي لآلية التنمية النظيفة، والمقرر عقد المؤتمر الثامن عشر فى دولة قطر الشقيقة بنهاية العام 2012 ، حيث يؤكد الوفد المصري علي ضرورة استمرار بروتوكول كيوتو بصفته الإطار القانوني الملزم بموجب الاتفاقية، والموافقة علي فترة إلتزام ثانية للبروتوكول تبدأ من 1 يناير 2013 ،والتأكيد على المطالب الخاصة بدعم الدول النامية لأنشطة مشروعات آلية**

**التنمية النظيفة وخاصة المشروعات البرامجية .**

**وصل إجمالي المشروعات في الحافظة إلي 39 مشروع منذ بداية عمل اللجنة الوطنية لآلية التنمية النظيفة في عام 2005 وحتى تاريخه، تحقق خفض سنوي في الانبعاثات يقدر بحوالي 3.5 مليون طن ثاني أكسيد الكربون المكافئ، وتكلفة استثمارية تبلغ حوالي 732 مليون دولار .**

**أ- عدد 25 مشروع تم تسجيلها دولياً في المجلس التنفيذي الدولي لآلية التنمية النظيفة .**

**ب- باقي المشروعات يتم إداجها في إطار الإجراءات الوطنية للخفض الطوعى**

**تفعيل اللجنة الوطنية للتغيرات المناخية**

**تم تفعيل اللجنة الوطنية للتغيرات المناخية بقرار رئيس مجلس الوزراء في عام 2007 والتي تضم ممثلي وزارات الخارجية والموارد المائية والري والزراعة واستصلاح الأراضي والكهرباء والطاقة والبترول والتجارة والصناعة والتنمية الاقتصادية والدفاع، إلى جانب خبراء من الهيئات والجهات ذات الصلة؛ للعمل على وضع الاستراتيجيات الخاصة بالقطاعات والوزارات المعنية (الزراعة واستصلاح الأراضي – الري والموارد المائية – الكهرباء والطاقة) لمواجهة ظاهرة تغير المناخ. هذا بالإضافة إلى وضع تصور نحو إنشاء مركز تميز لتجميع البيانات والمعلومات الخاصة بموضوعات وقضايا تغير المناخ، مع الاستفادة من الإمكانيات المؤسسية لمركز معلومات مجلس الوزراء، والعمل على إنشاء مركز وطني لبحوث ودراسات التغيرات المناخية، مع تشكيل لجنة للعلوم والتكنولوجيا تعمل على التنسيق مع اللجنة الوطنية للتغيرات المناخية وتوجه العمل البحثي فيما بين المراكز**

البحثية الوطنية، هـذا بالإضـافة إلـى إعـداد قائمة بالمشروعات الاسترشادية في مجالي التخفيف والتكيف .

إنشاء الإدارة المركزية للتغيرات المناخية

من أجل تطوير وتفعيل الكيان المؤسسي للتغيرات المناخية في مصـر؛ حرصـت وزارة الدولـة لشـئون البيئـة علـى إنشـاء الإدارة المركزيـة للتغيـرات المناخيـة ( مـن الإدارات العامـة التخصصـية كـالإدارة العامـة للمخـاطر والتكيـف، تضـم عـدداوالإدارة العامة للتخفيف وآلية التنمية النظيفة، والإدارة العامة للبحوث وتكنولوجيا تغير المناخ، هذا بالإضـافة إلـى إدارة معلومات التغيرات المناخية) والتي تعمل على تحقيق الأهداف التالية :

الارتقاء بالأداء الوطني في مجال التكيف مع تغيرات المناخ في إطار الخطط الوطنية للقطاعات المختلفة . المساهمة في انتهاج استراتيجية تنموية منخفضة الكربون لتحقيق التنميـــة المستدامة . زيادة القدرة الوطنية على اجتذاب الدعم الدولي والاستفادة منه . التنسيق مع الجهات الدولية والدول النامية لتجنب فرض أية التزامات لخفض الأنبعاثات على الدول النامية ومنها مصر، والتي تتعارض مع خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية . رفع الوعي بقضية تغير المناخ على جميع المستويات .

المصادر والمراجع

موقع sirahmed75

موقع ويكيبديا

موقع موضوع